IMPERIAL BUREAU OF MYCOLOGY 3 AUG. 1923



Nachrichtenblatt für den deutschen Pflanzenschutzdienst

3. Jahrgang Nr. 8

Herausgegeben von der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft in Berlin-Dahlem

Erscheint monatlich / Bezugspreis durch die Post monatlich M. 300. —

1. August 1923

Inhalt:

Nachdruck mit Quellenangabe gestattet

Die Bedeutung der ertragsteigernden Wirkung einiger Beizstoffe für die Volksernährung.

Von Prof. Dr. H. C. Müller.

(Mitteilung der Versuchsstation für Pflanzenkrankheiten in Halle a. d. Saale.)

Bei der Prüfung chemischer Stoffe auf ihre Eignung zur Saatgutbeize und bei ihrer nachherigen Anwendung in der großen Praxis äußern einige von ihnen, wie von verschiedenen Seiten festgestellt worden ist, neben der fungiziden Wirkung auch eine ertragsteigernde; letztere tritt selbstverständlich besonders dann in dem Ertragsunterschied zwischen »ungebeizt« und »gebeizt« rein in Erscheinung, wenn das zum Anbau verwendete Saatgut gar nicht oder nur mäßig verseucht war, die Entseuchung also als ertragserhöhender Umstand außer Betracht bleiben kann. Ertragserhöhungen in diesem Sinne hat man beobachtet zuerst bei Getreide und neuerdings bei Kartoffeln und Zuckerrüben. Über entsprechende Versuche unserer Anstalt wird gelegentlich berichtet werden. Es sind dies Feststellungen von allergrößter Bedeutung für die Ernährungslage unseres Volkes. Darum muß die weitere gründliche Bearbeitung dieser Frage, der jetzt wichtigsten Aufgabe des Pflanzenschutzes, reichlich gefördert werden. Als solche Reizstoffe wirken wie bekannt z. B. Arsenik, Phenol oder Quecksilber in ganz bestimmten Verbindungsformen, also nicht jede ihrer Verbindungen war wirksam gewesen. Auch noch andere Stoffe äußern ähnliche Reizwirkungen; es sind meist solche, welche in geringer Menge angewandt Lebensvorgänge weitgehend anregen und günstig beeinflussen, z. B. die Atmungsintensität erhöhen und das Wachstum beschleunigen, die aber in höheren Gaben giftig wirken. Um zu zeigen, mit welch geringen Mengen von ihnen Ertragssteigerungen erreicht worden sind, sei beispielsweise angeführt, daß durch die Beize des Saatgutes mit einem reizstoffhaltigen Mittel der Ertrag von einem Hektar um 5 dz Weizen oder in einem anderen Falle um 2,5 dz Hafer nebst zugehörigem Stroh gesteigert worden ist, obwohl während der Beizung von dem Reizstoff der Saatweizen etwa nur 51 g und der Saathafer etwa 153 g aufgenommen haben konnten; es sind dies also geringe Mengen im Vergleich zu den Stoffen, welche beim Aufbau der Pflanze und besonders an der Mehrung der Erntesubstanz beteiligt sind. So sind vom Stickstoff, nur um einen dieser Stoffe zu nennen, zur Erzielung eines Mehrertrages von 400 kg Getreidekörner nebst zugehörigem Stroh, wie im Mittel zahlreicher Versuche festgestellt worden ist, 15 kg Salpeterstickstoff erforderlich, während in dem obigen Beispiel aus der Praxis fast die gleiche Leistung durch 51 bzw. 153 g eines Reizstoffes vollbracht wurde. Daß man deshalb die Reizstoffe nicht etwa als Düngersparer ansehen und anwenden soll, braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden; im Gegenteil, man wird bestrebt sein müssen, deren Wirkung noch zu erhöhen, durch eine ausreichende, dem jeweiligen Bedürfnis von Boden und Pflanze angemessene Düngung. Nur durch die sachgemäß verbundene Benutzung von Düngemittel, Beizmittel und Reizstoff wird die Rentabilität eines jeden einzelnen dieser Produktionsbehelfe voll in Erscheinung treten.

In Ansehung des Tiefstandes unserer Mark ist es von besonderer Wichtigkeit, daß auch aus heimischen Rohstoffen Beizgifte und Reizstoffe gewonnen werden; sie verdienen aus wirtschaftlich-politischen Gründen den Vorzug vor denen, welche ausländische Stoffe als Grundsubstanz enthalten. Unter den heimischen Stoffen werden außer den schon zur Anwendung gelangenden die besten in ihren wirksamsten Verbindungsformen noch zu erforschen sein. Neben hohem Wirkungswert wird niedriger Preis eine wesentliche Voraussetzung sein für die allgemeine Anwendung der Saatgutbeize, welche im Interesse unserer Wirtschaftslage dringend zu wünschen ist, um uns die Einfuhr von Lebensmitteln

des Auslandes zu ersparen. So benötigen wir zur Zeit vom Auslande an Brotgetreide mindestens 2 Millionen Tonnen, bei schlechter Ernte noch erheblich mehr. Durch Düngung und Saatgutbeize würde es möglich sein, den Ertrag unserer Getreideanbaufläche je Hektar durchschnittlich um 4 dz zu erhöhen und somit unseren ganzen Bedarf zu decken.

Auch bei Kartoffeln und Zuckerrüben sind durch Saatgutbeizung Ertragserhöhungen mehrfach erzielt worden, bei letzteren auch eine ansehnliche Steigerung des Zuckergehaltes.

Darum wird hierdurch die Anregung gegeben, recht zahlreiche vergleichende Versuche in der angedeuteten Richtung auch mit seuchefreiem Saatgut in der Praxis auszuführen, um die weitesten Kreise durch den Ertragsversuch auf eigenem Acker unmittelbar zu überzeugen von dem hohen Wert der Saatgutbeize und ihrer Bedeutung für unsere Befreiung aus sklavischer Abhängigkeit vom Auslande. Eigene Scholle und eigene Kraft können dem deutschen Volk ausreichende Nahrung schaffen; hierzu besitzt es die Mittel und den Willen, es fehlt nur die Tat.

Der Feldzug gegen die Berberitze in Nordamerika.

Von Dr. H. Pape.

Seit dem Frühjahr 1918 wird in den Vereinigten Staaten von Nordamerika ein ausgedehnter Feldzug gegen die Berberitze (Berberis vulgaris L.), den Zwischenwirt des Schwarzrostes des Getreides (Puccinia graminis Pers.), geführt. Veranlassung dazu ist besonders die starke Rostepidemie des Jahres 1916 gewesen, die in den Vereinigten Staaten große Ernteverluste verursachte. Der durch den Schwarzrost in den Vereinigten Staaten im Jahre 1916 und in den folgenden 4 Jahren an Weizen angerichtete Schaden ist aus der folgenden Tabelle*) ersichtlich:

Jahr	Weizenproduktion Bushels	Schaden durch den Schwarzrost Bushels
1916	636 318 000	180 000 000
1917	650 828 000	16 203 000
1918	917 100 000	804 000
1919	940 987 000	71 417 000
1920	787 128 000	55 012 000
zusammen....	3 932 361 000	323 436 000

Der jährliche Schaden belief sich in diesem 5 Jahre umfassenden Zeitraum auf 64 686 000 Bushels bei Weizen. Der an anderen Getreidearten durch den Schwarzrost verursachte Schaden betrug im Jahre 1919 für Hafer schätzungsweise 15 027 000, für Gerste 4 369 000, für Roggen 31 000 Bushels.

Nach dem Beispiele Dänemarks und Schwedens, wo man im Jahre 1903 und in den folgenden Jahren die Berberitze ausgerottet hat und seitdem von Rostschäden verschont geblieben ist, haben die folgenden 13 nördlich gelegenen Weizenbau treibenden Staaten Colorado, Illinois, Indiana, Iowa, Michigan, Minnesota, Montana, Nebrasca, Nord-Dakota, Ohio, Süd-Dakota, Wisconsin und Wyoming den Kampf gegen die Berberitze aufgenommen.

Die Ausrottung, die durch Gesetz vorgeschrieben ist, wird in Zusammenarbeit mit der Abteilung für Getreideuntersuchungen des Bureau of Plant Industry und der Ackerbauabteilung der Vereinigten Staaten durchgeführt. In den meisten der beteiligten Staaten ist ein Vertreter der Staatsuniversität oder der staatlichen Versuchsstation mit der Ausarbeitung der Pläne beauftragt. Jeder Staat stellt einen Leiter und eine größere Anzahl Feldarbeiter ein. Der Leiter ist in der Regel für das ganze Jahr angestellt, die Arbeiter werden nur für die Sommermonate gedungen. Zeitweilig werden Stenographen u. a. als Hilfskräfte herangezogen. Auch wird von den Mitarbeitern der Anstalten für Ackerbau, für Pflanzenkrankheiten, für Botanik, der Versuchsstationen, der landwirtschaftlichen Hochschulen, von Staatsentomologen, Gartenbauinspektoren usw. Hilfe geleistet.

Bei dem Kampf gegen die Berberitze lassen sich drei Phasen unterscheiden, nämlich 1. die Aufklärung der Bevölkerung über die Schädlichkeit der Berberitze, 2. das Aufsuchen der Berberitzensträucher und 3. die Entfernung derselben. Zur Aufklärung der Bevölkerung über die Schädlichkeit der Berberitze und die Notwendigkeit ihrer Ausrottung ist ein ausgedehnter Propagandadienst eingerichtet worden. Er besteht in der Verteilung von Druckschriften, Flugblättern, Veröffentlichung von Notizen und Aufsätzen in den Zeitungen und Zeitschriften, Aufhängen farbiger Tafeln in Läden, Banken, Mühlen, Fabriken, Fahrstühlen usw., Veranstaltung von Vorträgen in Stadt und Land, in Schulen, bei Gelegenheit von Messen und sonstigen Versammlungen, Vorführung von Lichtbildern und Filmen z. T. humoristischer Art in Kinos, Schulen usw.

Das Aufsuchen der Berberitzen erfolgt durch die Feldarbeiter. Über die Zahl und Standorte der Büsche sowie den Eigentümer derselben werden Listen geführt. Die Büsche werden, falls sie nicht etwa sogleich entfernt werden, mit Etiketten versehen und dem für die Durchführung der Ausrottung verantwortlichen Beamten gemeldet, der die Eigentümer der Reihe nach entweder persönlich oder durch die Post benachrichtigt. Gewöhnlich wird eine Antwortkarte hinterlassen, die der Eigentümer nach vollzogener Entfernung der Büsche ausgefüllt an den Überwachungsdienst zurückzusenden hat. Zunächst werden die Städte und Vorstädte nach Berberitzen abgesucht, dann das Land. Auf dem Lande werden bei den großen Entfernungen zwecks schnelleren Vorwärtskommens Fuhrwerke oder meist Automobile benutzt, die gewöhnlich mit zwei Mann besetzt sind, von denen der eine den Wagen lenkt, während der andere Aufzeichnungen macht. Nach der ersten Besichtigung eines Bezirkes werden später Nachbesichtigungen vorgenommen. Es ist dies nötig, weil bei der Vorbesichtigung Büsche übersehen sein können oder manche Besitzer die Büsche nicht ausrotten oder bei der Ausrottung nicht sorgsam verfahren, so daß aus im Boden gebliebenen Wurzelteilen Schößlinge hervorwachsen oder aus abgefallenen Beeren Sämlinge entstehen. In der

*) aus Kempton, Progress of barberry eradication. United States Department of Agriculture. Department Circular 188, Oktober 1921.

Regel genügen zwei Nachbesichtigungen, um eine vollständige Ausrottung zu erreichen.

Die Entfernung der Berberitzensträucher geschieht auf folgende Weise: Wenn die Zahl der Büsche nur gering ist, wird die Entfernung sogleich durch den Feldarbeiter vorgenommen. Größere Berberitzenpflanzungen muß der Besitzer selbst beseitigen. Besitzer, die sich weigern, die Büsche zu entfernen, werden zur Anzeige gebracht. Doch haben die Besitzer gewöhnlich selbst großes Interesse an der Ausrottung und unterstützen die Arbeit. Kleinere Büsche werden mit Hacke und Spaten entfernt. Größere Büsche werden in der Weise entfernt, daß man lange Ketten um die Basis der Büsche legt und sie mittels Schleppwagen oder Automobilen aus der Erde zieht. Auf sehr hartem, steinigem oder felsigem Boden bedient man sich zur Ausrottung der Büsche auch des Dynamits. Natürlich ist die Anwendung dieses Sprengstoffes in der Nähe von Gebäuden nicht möglich. Mit einigem Erfolg ist das Aufgießen von 1 Quart*) Brennöl oder Schweröl**) oder einer Mischung von 1 Teil Schweröl und 5 Teilen Brennöl auf die Basis der Büsche nach Entfernung des oberirdischen Teiles derselben angewandt worden; doch wird dieses Verfahren nur dort empfohlen, wo ein Ausgraben undurchführbar ist und häufige Nachbesichtigungen möglich sind. Von 40 verschiedenen Chemikalien, die auf ihre Brauchbarkeit bei der Vertilgung der Berberitze hin geprüft worden sind, haben 2 die drei Hauptforderungen, nämlich 1. in hinreichender Menge zur Verfügung zu stehen, 2. billig und 3. wirksam zu sein, erfüllt: Steinsalz und Natriumarsenit. Zur sicheren Abtötung von Berberitzen von Durchschnittsgröße genügen 10 englische Pfund*) feingemahlenes Steinsalz, das um die Basis der Sträucher geschichtet wird. Dies Verfahren ist zu jeder Jahreszeit anwendbar. Das Aufgießen einer verdünnten Lösung von Natriumarsenit, nämlich 1 englisches Pfund auf 5 Gallonen**) Wasser, in einer Menge von 2 Gallonen auf die Basis des Busches ist nur im Frühjahr und Sommer wirksam, während im Herbst und Winter der Erfolg unsicher ist.

In dem fünfjährigen Zeitraum von 1918 bis 1922 sind praktisch alle Städte und Ortschaften der 13 Staaten auf die Berberitze hin durchsucht worden. Über 5,8 Millionen Büsche bei über 50 000 Besitzern sind in den verschiedenen Staaten aufgefunden worden. Davon sind etwa 5,2 Millionen Büsche bei über 46 000 Besitzern entfernt worden. Die noch übrigbleibenden 0,6 Millionen Büsche befinden sich meist in sehr entlegenen Gegenden, die wegen ihrer Abgelegenheit schwer zugänglich sind.

*) = 1,136 l.
**) = ein 25prozentiges Kresol

*) ein engl. Pfund = 453,6 g.
**) eine Gallone = 4,54 l.

Kleine Mitteilungen

Obstblüte und Fruchtansatz 1923

Im größten Teil des Reiches hat die diesjährige Obstblüte unter Niederschlagsmengen zu leiden gehabt, die das Durchschnittsmaß zum Teil ganz erheblich überschritten. Der dadurch unmittelbar bewirkte ungünstige Einfluß auf die Tätigkeit der Bienen als Bestäuber der Obstblüten wird wohl zumeist überschätzt. Da von den ausgebildeten Blüten ohnehin aus inneren Ursachen (Korrelation) immer nur ein verhältnismäßig geringer Prozentsatz zur Fruchtbildung gelangt, so dürften auch bei im ganzen regnerischer Witterung die selten ganz aussetzenden Bienenflüge zur Befruchtung genügen, falls die Blüten selbst die natürliche Anziehungskraft behalten haben. Das ist aber bei stärkerem Regen, zumal beim Kernobst, nicht der Fall. Der Regen spült den Pollen aus den geöffneten Antheren und den Honig aus den bei Birne und Apfel offenen Nektarschalen. Überdies werden die Narben durch den Regen ihrer adhärierenden Feuchtigkeitsschicht beraubt und verdorren leicht bei nachfolgendem Sonnenschein oder Wind. Viel günstiger sind in dieser Beziehung die Steinobstsorten gestellt. Nicht nur, daß der Honig ihrer Blüten in einem eingetieften Kelch geborgen ist, auch Narbe und Staubbeutel sind durch mehr oder weniger hängende Lage der Blüten viel besser gegen den Regen geschützt. Und so ließ sich auch in diesem Jahre wieder beobachten, daß bei regnerischer Witterung nicht nur in den Pausen mit Sonnenschein, sondern selbst während leichteren Regens die relativ unscheinbaren Blüten der Zwetschge reichlich von Honigbienen besucht wurden, während z. B. die viel größeren und auffälligeren Apfelblüten unmittelbar daneben — bei trockenem Wetter immer von den Bienen bevorzugt — gänzlich vernachlässigt wurden.

Recht zahlreich wurden auch in diesem Jahre in Dahlem bei Berlin wie an einigen anderen Orten der Mark bei Pfirsich wie Süßkirsche taube Blüten angetroffen, das sind Blüten, deren Stempel von vornherein verkümmert sind und die daher auch unter günstigsten Umständen keine Früchte liefern können. Mehrfach wurden derlei Blütenformen irrtümlicherweise auf Frostbeschädigung, einmal sogar auf Meligethesfraß zurückgeführt. Wie die in allen Stadien der Verkümmerung vorkommenden und sonst keinerlei Beschädigungen aufweisenden Stempel deutlichst zeigen, liegen hier scheinzwittrige männliche Blüten vor, deren Entstehung auf innere Ursachen (Korrelation) zurückgeführt werden muß.

Es wurden in dem angegebenen Gebiet beobachtet an tauben Blüten bei:

Süßkirsche, Früheste der Mark 82%
Süßkirsche, Lokalsorte 27%
Große Prinzessinsüßkirsche . . 7%
Proskauer Pfirsich . . . . 45%, bei den gegen Ende der Blütezeit sich öffnenden Blüten auf 100% steigend.

Bei Sauerkirsche gelangten derartige taube Blüten nur ganz selten zur Beobachtung, bei Zwetschge und Pflaume gar nicht.

Die folgenden Zahlen über den Fruchtansatz (nach Zählungen in derselben Gegend) zeigen, daß die entwickelten Blüten in um so größerem Prozentsatz zur Frucht gelangen, je geringer die Zahl der Blüten ist (z. B. bei Zwetschge und Pflaume selten mehr als 2 Blüten im Büschel, bei den Kirschen meist 4 bis 5), was deutlichst auf den erheblichen Anteil innerer Ursachen am Fruchtansatz weist.

Fruchtansatz in Prozenten der entwickelten Blüten:

Aprikose	etwa 20%
Proskauer Pfirsich	23%
Früher Alexander-Pfirsich . . .	35%
Sauerkirsche, Königin Hortense	23%
Süßkirsche, Lokalsorte	25%
Hauszwetschge	61%
Ontariopflaume	82%

Äpfel:	
Grahams Royal Jubilee	21 %
Ananas Reinette	37 %
Roter Herbstcalvill	23 %
Schöner von Boskoop	22 %
Birne:	
Weiße Herbstbutterbirne	33 %
Gute Graue	26 %
Sparbirne	24 %
Stachelbeere .... etwa	50 %
Rotfrüchtige Johannisbeere .	46 %
Weißfrüchtige Johannisbeere	67 %
Schwarze Johannisbeere	29 %

E. Werth.

Ein Versuch zur Drahtwurmbekämpfung mittels elektrischen Stromes

Da die Mittel, die uns bisher zur direkten Bekämpfung der Drahtwürmer zur Verfügung stehen, nur in gewissem Grade anwendbar sind (z. B. Kartoffelköder und Fangpflanzen für Gärtnereien), wurde von mir auf Anregung von Herrn Prof. Dr. Zade der Versuch gemacht, den Einfluß elektrischer Ströme auf Elateridenlarven festzustellen.

Es wurde zuerst mit Gleichstrom von 24, 110 und 220 Volt Spannung gearbeitet. Ich legte zwei Flächenelektroden so nahe aneinander, daß die Tiere bequem herüber- und hinüberkriechen konnten und somit den Stromschluß herstellten. Weiterhin wurde in den Stromkreis ein Voltmeter eingeschaltet. Dieses zeigte nach Herstellung der Leitung durch die Drahtwürmer einen kräftigen Ausschlag. Es war also der Stromschluß infolge der Berührung der Elektroden durch die Käferlarven erfolgt. Diese bekamen wohl einen Schlag, bei längerem Hindurchleiten des Stromes wurden sie auch betäubt, aber kein einziges Tier wurde bei Einwirkenlassen von fünf Minuten Dauer getötet.

Sodann arbeitete ich mit Wechselstrom von etwa 20 000 Volt Spannung. Direkte Berührung der Elektroden und Überspringen von Funken bewirkte die Verbrennung der Tiere und somit den Tod. Bei einer Entfernung der Elektroden von 6 cm wurde keine sichtbare Störung im Organismus der Tiere festgestellt. Es wurden hierzu Holzkästen verwandt, die mit gewöhnlicher Ackererde beschickt waren.

Da nun aber der Widerstand der Erde außerordentlich groß ist, so ist bei der geringen Empfindlichkeit der Drahtwürmer eine Vernichtungsmöglichkeit durch Einwirkung elektrischer Ströme wenigstens nach der von mir versuchten Art und Weise nicht gegeben.

Cand. oec. Willy Tempel.

Auftreten von Pflanzenkrankheiten

Roggenhalm-Bruch. In den Roggenfeldern sieht man heuer verhältnismäßig viel Halmbruch. Dieser ist teilweise durch Wind verursacht, viel häufiger jedoch durch die sogen. Fußkrankheit (Pilze!) und in diesem Jahre besonders durch die Hessenfliege. Deren Larven richten entweder schon an der jungen Winterung einen Schaden an, der dem Fritfliegenschaden sehr ähnlich ist (Wintergeneration), oder sie saugen im Frühjahr am Halm (Sommergeneration). An den Saugstellen siedeln sich dann meist Pilze an, und die Folge ist das Umbrechen des Halmes.

An Stachelbeeren und Johannisbeeren tritt im Juli die zweite Generation der Stachelbeerblattwespe (Nematus) auf. Ihre Larven sehen wie Raupen aus und fressen die Sträucher oft in kürzester Zeit vollständig kahl. Da ihre erste Generation im Mai dieses Jahres in ganz Deutschland sehr stark auftrat, ist damit zu rechnen, daß auch die zweite Generation größeren Schaden anrichten wird. Man bekämpft sie am besten durch Bespritzen der Sträucher mit Uraniagrün. Falls dies nicht möglich ist, kann man sie auch durch Abklopfen der Sträucher in untergehaltene umgekehrte Schirme fangen.

Die Taschenkrankheit der Zwetschen tritt in diesem Jahr in der Neumark und Grenzmark sehr stark auf. Stellenweise ist dadurch die Ernte nicht nur einzelner Bäume, sondern sogar ganzer Straßenpflanzungen von Zwetschen vernichtet worden. Die Krankheit wird durch den Pilz Taphrina (Exoascus) pruni hervorgerufen, der in den Zweigen wuchert. Von dort aus befällt er die Blüten, und aus diesen gehen dann keine Zwetschen hervor, sondern die sogenannten Taschen oder Narren, lange, plattgedrückte, runzliche Gebilde mit einer Höhlung statt des Kernes im Inneren. Diese überziehen sich später mit einem weißlichen, danach braunen Belag, in dem die Schlauchsporen des Pilzes gebildet werden. Im allgemeinen empfiehlt man, diese Taschen zu vernichten, um so die Verbreitung des Pilzes zu verhindern, doch sollen diese Taschen in einigen Gegenden sogar als Leckerbissen geschätzt sein. Man könnte daher wenigstens den Versuch machen, sie zum Verfüttern zu verwenden.

Direkte Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Taschenkrankheit lassen sich kaum empfehlen außer höchstens einem Vernichten der Taschen und der stark befallenen Zweige im Mai oder Anfang Juni. Tritt die Krankheit jedes Jahr auf, so wäre ein Ersatz der Hauszwetschen durch Reineclauden, Mirabellen, Damascenen oder Pflaumen zu erwägen, da diese Abarten von der Krankheit wenig oder gar nicht befallen werden. Als gegen die Krankheit widerstandsfähige Sorten werden genannt die Frühsorten: Bühlertalzwetschen, Zimmers Zwetschen, Ersinger Zwetschen und Ebersvierer Frühzwetsche.

Forleule. Das, was wir Ende Mai vorausgesagt hatten, nämlich, daß in diesem Jahre starker Fraß an Kiefern zu befürchten sei, ist jetzt eingetroffen. Aus dem Schweriner und aus dem Landsberger Kreise wird ein Massenauftreten der Forleulraupen und die Vernichtung großer Waldbestände dadurch gemeldet.

Um zu verhindern, daß die Raupen von den befallenen Jagen auf andere übergehen, empfehlen wir, die befallenen Teile mit Fanggräben zu umziehen.

Die Hauptbekämpfung der Forleule hat im Winter zu erfolgen, und zwar dadurch, daß man die Waldstreu mit Rechen zu Wällen zusammenzieht.

(Pressenotizen der Hauptstelle für Pflanzenschutz in Landsberg a. d. W.)

Neue Druckschriften

Arbeiten aus der Biologischen Reichsanstalt für Land- und Forstwirtschaft, Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey und Verlagsbuchhandlung Julius Springer, 1923, 12. Band, 1. Heft.

W. Ext, Zur Biologie und Bekämpfung der Rübenblattwanze Zosmenus capitatus Wolff. (Mit einer Doppeltafel.)

H. Blunck und K. Görnitz, Lebensgeschichte und Bekämpfung der Rübenaaskäfer.

Werner Ext, Zur Biologie und Bekämpfung der Rübenblattwanze Zosmenus capitatus Wolff. Verfasser setzte sich zur Aufgabe, die Biologie der Rübenblattwanze so weit zu klären, um praktisch durchführbare Bekämpfungsmethoden auffinden und zur Anwendung bringen zu können. Die vorliegende Arbeit ist das Resultat seiner zweijährigen, großenteils im Hauptbefallsgebiet in Anhalt angestellten Untersuchungen und Beobachtungen, die uns einen großen Schritt weiter in der Kenntnis von der Lebens- und Bekämpfungsweise der in den letzten Jahren zu einem ernsten Schädiger des Rübenbaus gewordenen Wanze bringt. Nachdem die Geschichte des Auftretens der Rübenblattwanze, die geographische Verbreitung, die wirtschaftliche Bedeutung für den Landwirt, die Zuckerindustrie und Volkswirtschaft geschildert sind, beschreibt Verfasser zunächst das charakteristische Krankheitsbild der befallenen Rüben, das der Ausdruck »Salatkopfbildung« treffend kennzeichnen soll, und den Saugakt der Wanzen. Sodann kommt Verfasser auf die Tiere selbst zu sprechen. Nach Angabe der von ihm mit Erfolg angewendeten Zuchtmethoden beschreibt er die Entwicklung der Wanze vom Ei bis zur Imago und schildert sowohl die einzelnen Entwicklungsstadien als auch ihre Lebensdauer. Besonders gewürdigt werden auch die bei der Bekämpfung zu berücksichtigenden Verhältnisse der Überwinterung und Zuwanderung der Tiere im Frühjahr von ihren Winterverstecken auf die Felder sowie der Einfluß der Witterung auf die Wanzen. Der zweite Teil der Arbeit umfaßt die Bekämpfung. Diese erfolgt am wirksamsten durch Beachtung gewisser kultureller Maßnahmen wie Beseitigung von Feldrainen, Vermeidung des unmittelbaren Anschlusses von Rübenfeldern an nicht kultiviertes Land, nicht zu frühe Aussaatzeit der Rüben in gefährdeten Gebieten usw., ferner durch Vernichtung der Wanzen in ihren Winterquartieren etwa durch Abbrennen der Raine, Wegränder, Dämme und sonstiger Grasstreifen. Von physikalisch-mechanischen Bekämpfungsmitteln wird zunächst dem Fangpflanzenverfahren das Wort geredet, ferner werden wiederholtes Walzen der Felder während der Eiruhezeit sowie das Anlegen einer tiefen Pflugfurche rund um das befallene Feld zur Abwehr der Zuwanderung empfohlen. Von chemischen Bekämpfungsmitteln wurden u. a. auch zahlreiche Pflanzenschutzpräparate des Handels auf ihre Brauchbarkeit zur Bekämpfung der Rübenblattwanze vom Verfasser geprüft. Nach dem physiologischen Verhalten der Tiere kommen nur Atem- oder Ätzgifte in Frage. Sehr erfreuliche Ergebnisse wurden mit Hohenheimer Pyridinbrühe und selbstbereiteter Petroleumseifenbrühe erzielt; die letztgenannte Petroleumseifenemulsion wird vom Verfasser als das beste Mittel gegen die Rübenwanze bezeichnet. Von den vielen durchgeprüften Pflanzenschutzpräparaten des Handels haben die meisten versagt, nur einige, wie z. B. eine 4%ige Floriaharzölseifenlösung, können der Praxis als wirksam empfohlen werden. Am Schlusse der Arbeit weist Verfasser noch auf evtl. natürliche Feinde der Rübenblattwanze hin und schildert die Bedeutung der Aufklärung und Organisation der Bekämpfung bei der Durchführung praktischer Pflanzenschutzarbeit.

Wilke.

Pressenotizen der Biologischen Reichsanstalt

Über die Rübenmüdigkeit des Bodens, die durch winzige Fadenwürmer verursacht, außer Zucker- und Runkelrüben auch Raps, Kohl, Hafer, Roggen, Weizen, Erbsen, Wicken, Pferdebohnen und Kartoffeln schädlich beeinflußt, sowie über die Bekämpfungsmöglichkeiten gibt Flugblatt Nr. 11 der Biologischen Reichsanstalt eingehend Auskunft. Von den sonstigen Flugblättern der Reichsanstalt dürften zur Zeit von Interesse sein die Flugblätter Nr. 2 über die Beseitigung der Ernterückstände von den Feldern, Nr. 21 über das Mutterkorn des Getreides, Nr. 47 über die Faulbrut der Bienen und Nr. 27 über die wirtschaftliche Bedeutung und die Unterscheidungsmerkmale der nützlichen Bussarde und des schädlichen Hühnerhabichts.

Die Flugblätter sind zum Einzelpreis von 600 *M* zuzüglich 280 *M* für Porto und Verpackung gegen Voreinsendung des Betrages auf das Postscheckkonto Berlin 75 von der Biologischen Reichsanstalt, Berlin-Dahlem, zu beziehen. Die Bestellung erfolgt zweckmäßig auf dem Abschnitt der Zahlkarte. Auskunft über die Bezugsbedingungen bei Mehrbestellung, wobei Preisermäßigung eintritt, gibt die Biologische Reichsanstalt.

Aus der Literatur

Morstatt, H. Bibliographie der Pflanzenschutzliteratur. Das Jahr 1922. Verlag Paul Parey-Julius Springer, Berlin 1923.

Mit einer bemerkenswerten Pünktlichkeit ist der neue Bericht über die Pflanzenschutzliteratur des Jahres 1922 erschienen. Die Umfaßlichkeit dieser Bibliographie, auch bezüglich der einschlägigen Auslandsliteratur, ist geradezu erstaunlich. Das verdienstvolle Werk, für das wir dem Verfasser Dank wissen, ist jedem Pflanzenpathologen, jedem Landwirtschaftswissenschaftler, Botaniker, Zoologen und Volkswirtschaftler unentbehrlich.

Molz.

Dr. Friedrich Boas, Prof. der Botanik in Weihenstephan. Die wichtigsten Getreidekrankheiten und ihre Bekämpfung. 55 S. mit 17 Abb. im Text. Verlag Dr. F. P. Datterer & Co., Freising 1923. Brosch. G. Z. 0,70 *M*.

Das Heft gehört zu der »Weihenstephaner Schriftensammlung für praktische Landwirtschaft« und behandelt in zwei Hauptteilen die pflanzlichen und die tierischen Schädlinge. Das Krankheitsbild wird jeweils kurz und scharf umschrieben mit Hinweisen auf die Bedeutung der Krankheit. Über die Erreger wird nur das zur Erkennung und Unterscheidung nötige gesagt, dagegen sind die Bekämpfungsmethoden, direkte wie indirekte, ausführlicher dargestellt. So ist die Schrift für ihren Zweck, die Kenntnis der Getreidekrankheiten und der Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung zu verbreiten, besonders geeignet und kann auch als Grundlage für den Unterricht an landwirtschaftlichen Schulen und die Auskunftstätigkeit nur empfohlen werden.

Morstatt.

Dr. O. Oberstein: Zwei Vorträge über Saatgutfragen. Heft 12 der »Schriftenreihe des Schlesischen Landbundes«. Schweidnitz 1923. 55 S.

Der erste der beiden Vorträge befaßt sich mit der Wahl des Saatgutes und seiner Behandlung vor der Aussaat. Es wird auf eine Reihe wichtiger Zuchtsorten der Getreidearten hingewiesen, deren Bedeutung für die Provinz Schlesien vor allem in der Zahl der Anmeldungen zur Saatenanerkennung zum Ausdruck kommt. In ebenfalls sehr gedrängter Darstellung und unterstützt durch zahlreiche Abbildungen werden die Vor- und Nachteile der verschiedenen Systeme von Saatbeizapparaten behandelt. Der Vortrag schließt mit der eindringlichen Warnung vor dem weiteren Gebrauch des Kupfervitriols zur Saatbeize und mit einem Hinweis auf brauchbare neuere Beizmittel.

Der zweite Vortrag bringt Ansichten und Beobachtungen des Verfassers zu dem Thema »Kartoffelsortenfragen«. Der Verfasser unternimmt den Versuch, die Kartoffelsorten in 10 Typen einzureihen, wobei freilich bei manchen Sorten vorläufig fraglich bleibt, wohin man sie zu stellen hat. Es wird dann die Frage der »Sortenumtaufungen« diskutiert und dabei die Möglichkeit zugegeben, daß auch auf dem Wege der Züchtung gelegentlich eine Mehrzahl von »Kartoffelsorten« mit übereinstimmenden Eigenschaften zustande kommen könne, und daß es somit nicht angebracht wäre, aus der Verschiedenheit der Namen ohne weiteres auf eine vorausgegangene bewußte Umbenennung zu schließen. Es werden dann Sorten aufgezählt, die sich für die Verhältnisse Schlesiens besonders eignen. Ferner wird über Erfahrungen bei der Pflanzkartoffelanerkennung 1922 berichtet und unter anderem festgestellt, daß der Anbau der führenden krebsfesten Sorten seit 1920 erheblich zugenommen habe, des weiteren werden wichtige Angaben gemacht über die unterschiedliche Ertragssicherheit einer Anzahl von Sorten. Kindelbildung an der Pflanzknolle an Stelle der Entwicklung grüner Sprosse wurde 1922 besonders bei den Sorten Parnassia, Deodara, Pepo, Centifolia und Vesta beobachtet. Der Schluß des Vortrags enthält in prägnanter Form beherzigenswerte Mahnungen und Ratschläge für den Kartoffelbautreibenden Landwirt.

Plate, L., Allgemeine Zoologie und Abstammungslehre. 1. Teil. Jena, Verlag Gustav Fischer, 1922. VI, 629 S. und 557 teilweise farbigen Abb. 16:24 cm. Preis: Grundziffer geh. 9, geb. 13 *M.*

Die Probleme der allgemeinen Zoologie und Abstammungslehre sind im vorliegenden Buch von vergleichend anatomischen und morphologischen Gesichtspunkten aus behandelt. Das Buch stellt den ersten Teil eines Werkes dar, welches in vier Teilen das Gesamtgebiet der Zoologie nach obigen Gesichtspunkten behandeln soll. Verfasser vertritt den Standpunkt, daß der Zoologe, welchem Spezialgebiet er sich später auch zuwendet, unbedingt einen tiefen Einblick in die ungeheuer reichhaltige Welt tierischer Formen (äußerer wie innerer Art) tun muß. Pl. hält gleichsam die Morphologie — den Begriff in weitestem Umfange gefaßt — für den Angelpunkt der Zoologie. Unseres Erachtens hat Pl. damit recht, und so wird auch das Buch allen Lesern dieser Zeitschrift als Nachschlagewerk vom größten Nutzen sein. Denn gerade alle diejenigen, welche angewandt zoologische Fragen in erster Linie bearbeiten, dürfen den ständigen Zusammenhang mit den großen Problemen der reinen Zoologie nie verlieren. Pl. hat ein riesiges Material bearbeitet und wird allen Tiergruppen gleichmäßig gerecht. — Wir müssen uns leider begnügen, auf den Inhalt kurz hinzudeuten. Abschnitt 1 befaßt sich mit den Grundproblemen und gibt eine klare Gruppierung des zu behandelnden Stoffes; Abschnitt 2 befaßt sich mit der Zytologie; Abschnitt 3 mit der Histologie; während Abschnitt 4 der Promorphologie gewidmet ist. In Abschnitt 5 werden Tierindividuen, Tierkolonien und Tiergesellschaften behandelt. Der letzte Abschnitt 6 ist der weitaus umfangreichste; er befaßt sich mit der Organologie, wobei u. a. Haut und Hautskelett, Skelettorgane, Lokomotionsorgane, Nervensystem der Wirbellosen und der Wirbeltiere eine eingehende vergleichend-anatomisch und entwicklungsgeschichtliche Behandlung erfahren, stets mit besonderem Hinblick auf die Probleme der Abstammungslehre. — Ein umfangreiches Schriftenverzeichnis verweist auf die benutzten Originalarbeiten. Zur Erläuterung des Textes ist ein sehr reichhaltiges, vorzügliches Bildmaterial eingefügt. Die Ausstattung ist in jeder Hinsicht erstklassig, so wie man es vom Verlag Gustav Fischer, Jena, nicht anders gewöhnt ist.

Prof. Albrecht Hase, Berlin-Dahlem.

Aus dem Pflanzenschutzdienst

Biologische Reichsanstalt. Der Pflanzenschutzmeldedienst und der phänologische Reichsdienst werden in Zukunft gemeinsam im Laboratorium für Phänologie und Meteorologie bearbeitet. Das Laboratorium übernimmt daher auch die Bearbeitung des Jahresberichtes über das Auftreten von Krankheiten und Schädlingen der Kulturpflanzen. Die mit dem Pflanzenschutzmeldedienst beauftragte Auskunftsstelle wird zu diesem Zwecke dem Laboratorium für Phänologie und Meteorologie angegliedert.

Der 4. Kursus für Kartoffelanerkennung, der am 2. Juli d. Js. vom Forschungsinstitut für Kartoffelbau an der Biologischen Reichsanstalt im Hörsaal des Landwirtschaftlichen Instituts der Universität Halle veranstaltet wurde, erfreute sich einer äußerst zahlreichen Beteiligung nicht nur von Vertretern der anerkennenden Körperschaften, sondern auch von Züchtern und praktischen Landwirten aus allen Teilen des Deutschen Reiches und aus dem Auslande. Die Abhaltung des Kursus im Anschluß an den D. L. G.-Saatenanerkennungskursus machte es möglich, die gesamten Fragen der Anerkennung hintereinander zu behandeln. In den Vorträgen wurden sowohl die wissenschaftlichen Grundlagen für die Anerkennung der Kartoffeln nach den neuesten Forschungen als auch die praktischen Fragen der Feldbesichtigung und Anerkennung erörtert.

Am 3. Juli besichtigten die Teilnehmer des Kursus die Zucht- und Versuchsfelder der Gräflich v. Brühlschen Güter in Pförten. Hier waren nicht nur die Anfänge einer ernsthaften Kartoffelzucht, sondern auch die zahlreichen Versuche über das Verhalten der Nachkommen von ausgelesenen Stauden äußerst lehrreich für den Anerkennungsbesichtiger.

Die Förderung des Kartoffelbaues ist in hohem Grade eine Frage der Pflanzgutbeschaffenheit. Die Erhöhung der Kartoffelernten durch Erforschung der Grundlagen für die Züchtung und Anerkennung der Kartoffeln ist die volkswirtschaftlich bedeutsame Aufgabe des Forschungsinstituts für Kartoffelbau; die Kurse bieten der Praxis Gelegenheit, die Kenntnis der bewährten Grundsätze aufzufrischen und Neues hinzuzulernen.

Zum Gebührentarif für den Pflanzenbesichtigungsdienst (vergl. Nr. 6, Seite 46). Die vom statistischen Reichsamt zuletzt veröffentlichte Reichsinderziffer für die Lebenshaltungskosten (Ernährung, Wohnung, Heizung, Beleuchtung und Bekleidung) beträgt 7650 (1913/14 = 1).

Gesetze und Verordnungen

In Kanada sind neuerdings verschiedene Ein- und Ausfuhrkontrollverordnungen erlassen worden. (Agric. Gaz. of Canada 9. 1922, Nr. 3.) Die Ausfuhr von Maispflanzen und Maiskolben aus 106 Gemarkungen in Ontario ist wegen des Auftretens des europäischen Maiszünslers (Pyrausta nubilalis) bis auf weiteres gesperrt. Sodann sind Einfuhrverbote für folgende Pflanzen, die gefährliche Schädlinge oder Krankheiten einschleppen können, erlassen worden.

1. Kartoffeln aus Europa und einigen Teilen von Nordamerika. Bei der sonstigen Einfuhr aus den Vereinigten Staaten wird ein Ursprungszeugnis verlangt. Kanada ist bisher von Kartoffelkrebs frei geblieben.

2. Stachelbeer- und Johannisbeersträucher aus allen fremden Ländern, ausgenommen nach der Provinz Ontario aus dem Staate Neuyork, wegen Auftretens des Kiefernnadelblasenrostes (Peridermium Strobi) an der pazifischen Küste der Vereinigten Staaten. Auch die Einfuhr aller anfälligen Kiefernarten ist verboten.

3. Mais und andere Getreidearten und Gräser sowie zahlreiche andere frische Pflanzen und Schnittblumen aus bestimmten Orten in 6 der Vereinigten Staaten, ausgenommen, wenn ein Gesundheitszeugnis bescheinigt, daß sie frei vom europäischen Maiszünsler sind.

4. Luzerneheu aus bestimmten Teilen der Vereinigten Staaten, außer zur Durchfuhr, wegen des aus Europa stammenden und in den westlichen Vereinigten Staaten verbreiteten Luzernerüßlers (Hypera postica Gyll). Für die übrige Einfuhr von Luzerneheu aus den Vereinigten Staaten wird ein Ursprungszeugnis verlangt.

Nachdem eine weitere Ausbreitung des 1919 in die Provinz Neu-Schottland eingeschleppten Apfelsaugers (Psyllia mali Schmidt) in Halifax festgestellt wurde, ist dieser Bezirk in den Geltungsbereich der Quarantäneverordnung (Ausfuhrverbot vom 21. August 1920) einbezogen worden.

Südrhodesia: Einfuhrverbot für Luzernesaat und Luzernepflanzen. (The Board of Trade Journal Nr. 1316 vom 16. Februar 1922 S. 192.) Nach einer in der British South Africa Company Government Gazette vom 23. Dezember 1921 veröffentlichten Regierungsbekanntmachung Nr. 603 ist von jenem Tage ab die Einfuhr von Luzernesaat und Luzernepflanzen oder irgendeinem Teile davon aus überseeischen Ländern verboten. Ausnahmen kann nur der Landwirtschaftsdirektor zulassen.

(Deutsches Handelsarchiv 1922, S. 308.)

Fidschi-Inseln: Einfuhrverbot für gewisse Sämereien. (The Board of Trade Journal Nr. 1326 vom 27. April 1922, S. 458.) Eine vom Gouvernementsverweser erlassene Verordnung Nr. 3 vom 17. Februar 1922 verbietet die Einfuhr von allen Sämereien, lebenden Stengeln und ganzen Pflanzen von Weide- und Futtergräsern, ausgenommen von den Samen, lebenden Stengeln und ganzen Pflanzen vom Para- und Guineagras. Ausnahmebewilligungen kann nur der Landwirtschaftsdirektor erteilen.

(Deutsches Handelsarchiv 1922, Juniheft.)

Patente und Gebrauchsmuster

Patente

Anmeldungen:

45 l, 3 B., 107638. Badische Anilin- u. Sodafabrik, Ludwigshafen a. Rh. Unkrautvertilgungsmittel. 14. Dezember 1922.

An die

Biologische Reichsanstalt



Portopflichtige Dienstsache!

Berlin-Dahlem

Königin-Luise-Str. 19

45 l, 3 F., 52685. Dr. Richard Falck, Hann.-Münden. Schädlingsbekämpfungsmittel. 7. Oktober 1922.

45 l, 3 F., 53127. Farbwerke vorm. Meister Lucius & Brüning, Höchst a. M. Schädlingsbekämpfungsmittel. Zus. z. Anm. F. 53065. 18. Dezember 1922.

45 l, 3 R., 56617. Dr. Th. Roemer, Halle a. d. S., Ludwig-Wucherer-Str. 2. Saatgutbeize. 16. August 1922.

45 l, 3 C., 30784. Chemische Fabrik Ludwig Meyer, Mainz. Saatgutbeize. Zus. z. Pat. 362977. 20. Juni 1921.

45 b, 1 B., 105025. Gottfried Barthel, Czychen, Ostpr., Kr. Oletzko. Vorrichtung zum Beizen von Saatgut mit einer im Bottich angeordneten Fördervorrichtung. 30. Mai 1922.

Erteilungen:

45 b, 1, 378017. Flammger, Zudse & Co., Radebeul-Dresden. Beizmaschine für Saatgut mit Schöpfwerk zum Abnehmen der Brandbutten. 5. März 1922. F. 51281.

45 l, 3, 377861. Plauson's Forschungsinstitut G. m. b. H., Hamburg. Verfahren zur Herstellung eines insbesondere als Saatbeize verwendbaren Pflanzenschutzmittels. 24. Dezember 1921. P. 43403.

45 l, 3, 377862. Richard Verdonck, Schaerbeek-Brüssel, Belg.; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, F. Harmsen u. E. Meißner, Pat.-Anwälte, Berlin SW 61. Verfahren zur Herstellung von Insektenabtötungsmitteln. 30. Juni 1921. V. 16629.

45 l, 3, 379355. Heinrich Eggers, Keplerstr. 7, und Dr. Adolf Burlin, Bahnhofstr. 2, Bremen. Verfahren zur Herstellung einer Saatgutbeize. 19. November 1920. B. 96931.

45 l, 3, 379356. Alfred Esch, Landsberg a. d. W. Verfahren zur Herstellung eines giftfreien Vertilgungsmittels für Nagetiere. 19. April 1922. E. 27995.

45 l, 3, 379550. Dr. Georg Rupprecht, Hamburg, Richardstr. 57. Verfahren zur Schwefelung von Pflanzenkulturen. Zus. z. Pat. 290240. 22. März 1921. R. 52607.

Personalnachrichten

Freiherr Hans von Berlepsch auf Burg Seebach wurde von der philosophischen Fakultät der Universität Halle a. d. S. zum Ehrendoktor ernannt. Durch diese Ernennung ist dem bekannten deutschen Ornithologen, der den praktischen Vogelschutz auf wissenschaftlicher Grundlage begründet und ausgebaut hat, die gebührende Ehrung durch die Wissenschaft zuteil geworden. Freiherr von Berlepsch gehört dem Beirat der Biologischen Reichsanstalt seit 1906 an.

Am 14. Juli verstarb der Präsident der Deutschen Gartenbaugesellschaft, Ökonomierat Siegfried Braun, seit 1905 Schriftleiter der Gartenflora.

Prüfung von Pflanzenschutzmitteln

Die Hauptstellen für Pflanzenschutz werden gebeten, solche Pflanzenschutzmittel, die sie auf Grund eines erfolgreichen Freilandversuches für die Prüfung in den Reichsversuchen in Vorschlag bringen wollen, der Biologischen Reichsanstalt spätestens bis zum 1. Januar 1924 namhaft zu machen, sofern die Hersteller dieser Pflanzenschutzmittel eine Prüfung der Präparate durch den Deutschen Pflanzenschutzdienst wünschen.

Die

Hauptstellen für Pflanzenschutz

werden hiermit auf den gemäß der Vereinbarung vom 11. Juni 1919 fällig werdenden Termin zur Berichterstattung über das diesjährige Auftreten von Blattläusen hingewiesen.

Der Phänologische Reichsdienst bittet für August 1923 um folgende Beobachtungen:

Beginn der Ernte von:
Sommerroggen ....
Sommergerste ....
Winterweizen ....
Sommerweizen ....
Hafer ....
Kartoffel ....
Raps ....
Apfel (Sorte!) ....
Birne (Sorte!) ....
Pflaume (Sorte!) ....
Zwetschge (Sorte!) ....
Pfirsich (Sorte!) ....

Schätzung der Ernte (Zentner pro Morgen) von:
Sommerroggen ....
Sommergerste ....
Winterweizen ....
Sommerweizen ....
Hafer ....
Kartoffel ....
Raps ....

Schätzung der Ernte (gut, mittel, schlecht) von:
Apfel ....
Birne ....
Pflaume ....
Zwetschge ....
Pfirsich ....

Unkräuter und Schädlinge:
Mutterkorn (Claviceps purpurea) Sklerotium an Roggen ....
Erdraupe (Agrotis segetum) Larven an Frühkartoffeln ....
Rost (Uromyces Betae) an Rüben ....
Polsterschimmel (Monilia fructigena) an Apfelfrucht ....
Derselbe an Birnenfrucht ....

Es wird um Zusendung der Daten an die Zentralstelle des Deutschen Phänologischen Reichsdienstes in der Biologischen Reichsanstalt, Berlin-Dahlem, Königin-Luise-Str. 19 direkt oder über die zugehörige Hauptstelle für Pflanzenschutz gebeten. Auf Wunsch stehen auch Beobachtungsvordrucke für die ganze Vegetationszeit zur Verfügung, welche möglichst zeitig gegen Ende des Jahres als portofreie Dienstsache eingesandt werden können.

Berlin, gedruckt in der Reichsdruckerei